BOMBA CENTRÍFUGA SANITARIA



INSTRUCCIONES DE SERVICIO

I – UBICACIÓN

Instalar la bomba en un lugar de fácil acceso para su limpieza, alejada de zonas de descarga de agua, líquidos, polvos y altas temperaturas.
En defensa de su transmisión o motor eléctrico, evitar los lugares inundables y procurarle ventilación.

TUBERÍAS de conexionado a la bomba, deberán ser directas, con un mínimo de resistencia y de sección adecuada. Se recomienda no sobrepasar la velocidad de 1,5 m/seg. en la aspiración para líquidos volátiles y hasta 3 m/seg. en otros, sin bolsas de aire y adecuada colocación de las válvulas de retención.
Una correcta realización de la línea de aspiración evitará interrupciones en el servicio y daños por cavitación.
Definida la carga de impulsión, no realizar variaciones por que estas modifican las condiciones de trabajo de la bomba.
Si el circuito del proceso requiere variaciones grandes y bruscas de carga, deberán estar previstos en la selección y regulación del equipo.
Es importante asegurar la limpieza interior de la tubería antes de conexionar la bomba.

CONEXIÓN ELÉCTRICA, comprobar que la alimentación eléctrica cuente con las características de la placa del motor. Conectarlo según las instrucciones del fabricante con la protección y conexión a tierra correspondiente.

II – INSTALACIÓN (ver dibujo despiece de la bomba)

1- Verificar si la bomba o equipo no ha sufrido deterioros durante el transporte, almacenamiento o manipuleo.
2- Las tuberías deben tener un buen asiento en el cuerpo de la bomba y ser soportadas para que no carguen sobre él.
3- Realizar el conexionado eléctrico y verificar muy especialmente la aislamiento y la toma de tierra del equipo.
4- Regular el protector eléctrico en aproximadamente 3/4 de la carga máxima en Amperes según indica la placa del motor.
5- Retirar las mariposas, la tapa succión y el cuerpo, confirmar manualmente si el impulsor gira libremente en ambos sentidos y está fijo al eje .
6- Pulsar brevemente la botonera de marcha de la bomba y verificar que el sentido de giro sea a la izquierda (antihorario), visto desde el lado de la aspiración. Si el giro es distinto, corregirlo.
Importante : **LA BOMBA NO DEBE TRABAJAR EN SECO.**
7- Realizar el lavado de la instalación y tubería (aspiración e impulsión) para asegurarse que no existan cuerpos extraños que puedan dañar los equipos.
8- Montar el cuerpo, la tapa succión y las mariposas, presentándolo en su posición respecto a las tuberías. Ajustar las mariposas y las uniones a las tuberías. Confirmar estanqueidad del circuito.
9- Alimentar el circuito con agua ó producto.



10- Poner en servicio la bomba. Si aparecen imprevistos detener inmediatamente. Cuando el sistema está en régimen controlar la carga del motor con pinza o amperímetro.
11- En las bombas portátiles deberán tomarse precauciones adicionales de seguridad y protección eléctrica.

III – LIMPIEZA

1- El equipo permite realizar la limpieza por el sistema CIP.
2- Para limpieza por desarme, retirar las uniones de las tuberías de aspiración e impulsión, las mariposas, la tapa succión y el cuerpo.
3- Para desmontar el impulsor, retirar la tuerca y sacar el impulsor con un ligero golpe de martillo plástico para que libere su fijación en el cono.
4- Al retirar el impulsor y el plato portasello, quedan libres los componentes del sello mecánico. Este diseño permite la limpieza individual de cada elemento lo que asegura cumplir con las más severas exigencias sanitarias.
5- Lavar los elementos con los medios de limpieza indicados para estos componentes. Realizar el lavado utilizando cepillos de cerda ó plástico, sin golpearlas.
6- Enjuagar, secar ó esterilizar conforme a las normas que el producto requiera.
7- Armar, realizando la operación en sentido inverso al desmontaje.
8- Colocar el sello mecánico, plato porta sello, impulsor y ajustar su tuerca. Ubicar la tapa y el cuerpo, ajustar las mariposas y las uniones con las tuberías.

IV – MANTENIMIENTO

La bomba está prevista para trabajar en ambientes normales de contaminación y temperatura, para otros servicios deben definirse condiciones especiales de mantenimiento.
Cada 200 horas de servicio, realizar una observación ocular y auditiva para apreciar si existen irregularidades, vibraciones, ruidos anormales o pérdidas.
Cada 2000 horas de trabajo normal o anualmente, realizar una revisión, limpieza y engrase de los rodamientos, retenes y motor eléctrico; este último en particular según las normas del fabricante ó generales indicadas para ellos.

El Sello mecánico, puede presentar los siguientes inconvenientes :

1- Pérdidas en el eje, debido a rayaduras o que los o'rings no tienen elasticidad ó están dañados.
2- Pérdidas en la pista de rozamiento, por rayaduras, falta de presión del resorte o el eje descentrado.
3- Desgaste excesivo del carbón por circulación de producto o agua con abrasivos, sobrepresión del resorte.

SELLO mecánico cambio: retirar la tapa, el cuerpo y el impulsor, y sale el sello desgastado, verificar que el eje no presente desgastes o rayaduras y que gire centrado.
Proceder al montaje del sello, en primer término colocar la pista giratoria del sello en el eje haciéndolo deslizar con agua jabonosa ó alcohol. Montar la pista fija al plato portasello y este en la bomba. Colocar el impulsor con su tuerca, debe quedar un juego axial de 0,5 a 0,8 mm entre éste y el plato portasello. Verificar manualmente que el conjunto gire libremente. Montar la tapa y el cuerpo y ajustar las mariposas para dejar cerrada la bomba.

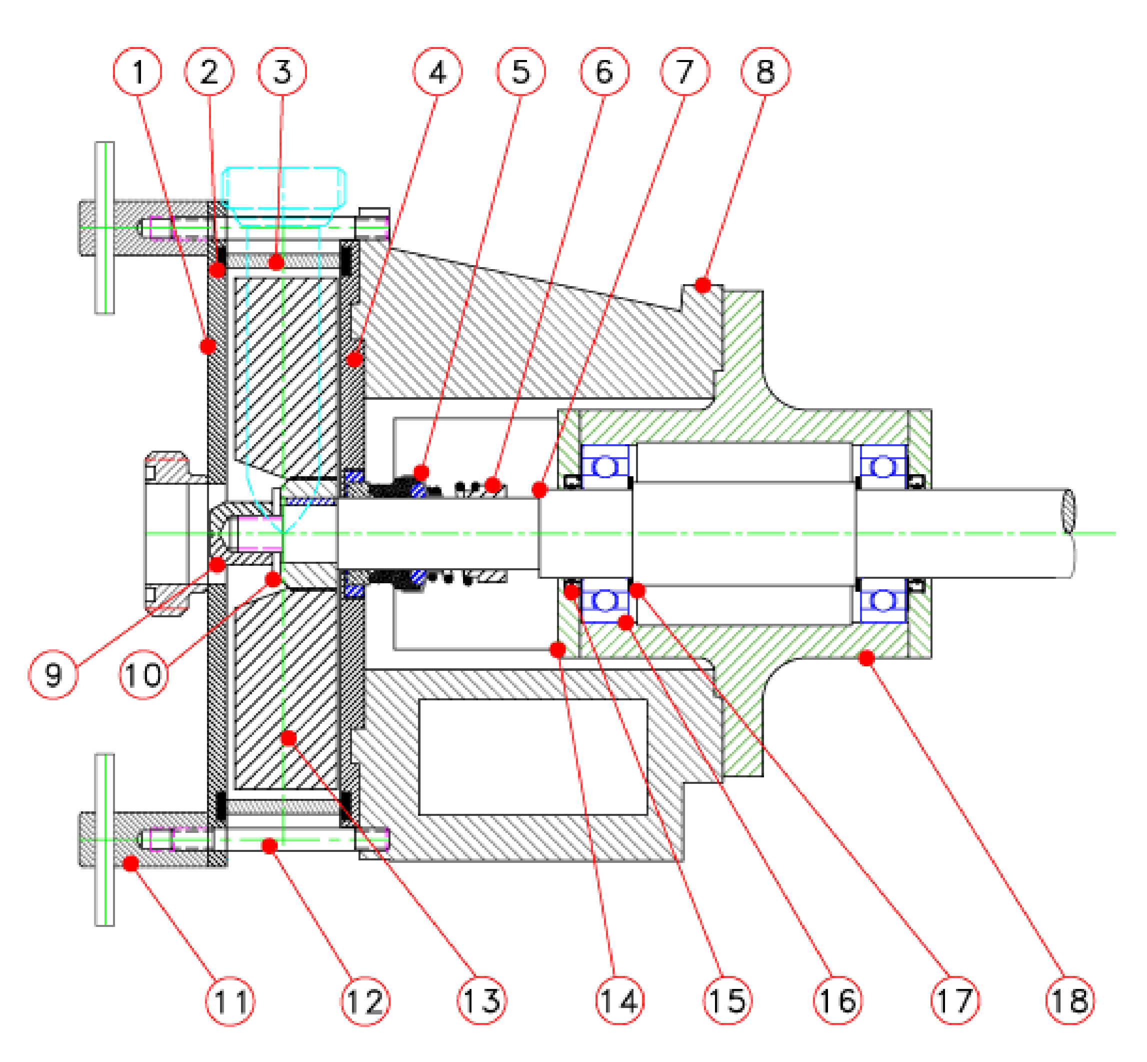
EJE bomba cambio : debe ser reemplazado cuando presente desgastes, rayaduras, golpes o su descentrado es superior a 0,050 mm (LTI.050). Verificar estado y descentrado eje motor. Montar eje controlar su giro dentro de los valores indicados y fijarlo con los tornillos posteriores al motor, dejando siempre un juego de 0,50 a 0,80 mm entre impulsor y plato portasello.



1	tapa succión
2	junta tapa (2)
3	cuerpo bomba
4	tapa sello
5	sello
6	brida arrastre
7	eje con chaveta
8	bastidor
9	tuerca ciega
10	arandela eje
11	mariposa (4)
12	espárrago (4)
13	impulsor

MARZO PUMPS S.A.	DESPIECE BOMBA DBS





1	tapa succión	7	eje con chaveta	13	impulsor
2	junta tapa (2)	8	bastidor	14	tapa rodamiento (2)
3	cuerpo bomba	9	tuerca ciega	15	retén (2)
4	tapa sello	10	arandela eje	16	rodamiento (2)
5	sello	11	mariposa (4)	17	arandela suplemento (2)
6	brida arrastre	12	espárrago (4)	18	porta rodamiento

MARZO PUMPS S.A.	DESPIECE BOMBA BS



Funcionamiento Deficiente	Causas Probables ver Nº	Causas Probables	Recomendamos
Sobrecarga del motor.	8, 9, 13.	1. Sentido de giro erróneo.	Verificar. Invertir el sentido de giro.
		2. ANPA-NPSH insuficiente.	Aumentar el ANPA-NPSH disponible : a) Subir el depósito de aspiración. b) Bajar la bomba. c) Disminuir la tensión del vapor. d) Ampliar el diámetro de la tubería de aspiración. e) Acortar y simplificar la tubería de aspiración.
		3. Bomba no purgada.	Purgar o llenar.
La bomba da un caudal o presión insuficiente.	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 17, 19.	4. Cavitación.	Aumentar la presión de aspiración (ver también 2).
No hay presión en el lado de impulsión	2, 3, 6, 18.	5. La bomba aspira aire.	Comprobar la tubería de aspiración y todas sus conexiones.
Caudal/ presión de impulsión irregular.	1, 2, 4, 5, 6, 9.	6. Tubería de aspiración obstruida.	Comprobar la tubería de aspiración, los filtros si los hay y la válvula retención de pie sin vortex.
Ruido y vibraciones.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15.	7. Presión de la impulsión demasiado alta.	Si es necesario disminuir las pérdidas de carga, analizar circuito, ej.: aumentar el diámetro de la tubería.
		8. Caudal demasiado alto.	Disminuir el caudal : a) Reducir el caudal mediante placa orificio. b) Cerrar parcialmente la válvula de impulsión. c) Recortar el impulsor.
		9. Viscosidad del líquido demasiado alta.	Disminuir la viscosidad, por ej.: por calefacción del líquido,
La bomba se atasca.	9, 10, 13, 15.	10. Temperatura del líquido demasiado alta.	Disminuir la temperatura por refrigeración del líquido.
		11. Sello mecánico dañado o desgastado.	Reemplazar el sello mecánico
		12. Juntas tóricas inadecuadas para el líquido.	Montar las juntas tóricas correctas consultando con el proveedor.
		13. El impulsor roza.	a) Disminuir la temperatura. b) Disminuir la presión de aspiración. c) Ajustar el juego tapa-impulsor.
Bomba sobrecalentada.	8, 9, 10, 13, 15.	14. Tensión en las tuberías.	Conectar las tuberías sin tensión a la bomba.
		15. Cuerpos extraños en el líquido.	Colocar un filtro en la tubería de aspiración.
Desgaste anormal.	4, 5, 10, 15.	16. Tensión del resorte del sello mecánico demasiado baja.	Ajustar según necesidad o cambiar.
		17. Velocidad de la bomba demasiado baja.	Aumentar la velocidad.
Fuga por el sello mecánico.	11, 12, 16.	18. Válvula de cierre en la aspiración cerrada.	Comprobar y abrir.
		19. Presión de impulsión demasiado baja.	Aumentar presión: s/ carga motor, consultar. a) Aumentar el impulsor. b) A umentar la velocidad.

MARZO PUMPS S.A.
Zamudio 360 – B 1872 AYD – Sarandi, Avellaneda .Pcia. de Bs.As.
Líneas rotativas, Teléfono y Fax : (011) 4203 - 3440
ventas@marzopumps.com
Visite nuestra Web : www.marzopumps.com
Celular Corporativo : 154 408 1495

